

Miljøteknologi  
J.nr. 001-10573  
Ref. JEM  
Den 21. januar 2014

### Måling og beregning af vindmøllestøj

En vindmølles støjudsendelse måles forholdsvis tæt ved vindmøllen, hvor støjen fra møllen er kraftigere end den er i større afstande, og hvor baggrundsstøjen derfor har mindst mulig indflydelse. Det er helt almindelig praksis også på andre områder – industri, vej og togstøj. Og der er bred enighed i det støjfaglige miljø om, at denne metode giver de mest pålidelige resultater. På baggrund af målingen beregnes støjens udbredelse i omgivelserne og støjniveauet ved naboer. Det forudsættes, at der altid er medvind, og at vindmøllen udsender støj, som svarer til vindhastigheder på henholdsvis 6 og 8 m/s i 10 m højde. Den anvendte beregningsmetode er testet og giver resultater, der er i overensstemmelse med måleresultater.

Når man ikke måler støjen direkte ved og i boligen, er det fordi der er alt for stor måleusikkerhed forbundet hermed. Det skyldes både de varierende vejrforhold og baggrundsstøjen fra andre støjkluder, vindens susen i træer og buske og andre lyde, der kan påvirke måleresultatet. Vindmøller støjer netop, når det blæser kraftigt, og også trafikstøj kan mange steder have en styrke, der ville kunne forstyrre en måling af vindmøllestøj. Hvis baggrundsstøjen er for kraftig i forhold til den støj, man ønsker at vurdere, vil det ikke være muligt at bestemme støjen fra vindmøllen med tilstrækkelig nøjagtighed.

### Eksempel

Under den tekniske gennemgang d. 16. januar 2014 blev forskellige optagelser af vindmøllestøj demonstreret ved brug af hovedtelefoner. Der var bl.a. forberedt demonstration af lavfrekvent støj på henholdsvis 25 og 30 dB. På grund af bl.a. trafikken udenfor var der imidlertid i mødelokalet så meget lavfrekvent baggrundsstøj, at de forberedte optagelser af lavfrekvent støj ikke kunne høres i hovedtelefonerne, da det ikke var muligt at skelne lyden fra baggrundsstøjen.

Dette illustrerer, at hvis der eksempelvis blev opstillet en vindmølle ved siden af Christiansborg, hvilket kunne give anledning til eksempelvis 25 dB lavfrekvent støj i mødelokalet, ville dette ikke kunne dokumenteres med en måling. En måling ville vise summen af den samlede støj, dvs. vindmøllestøj + baggrundsstøj, men der ville ikke kunne opnås en sikker vurdering af møllestøjens størrelse. Derimod ville det være muligt at beregne støjen fra vindmøllen i mødelokalet, hvis man har målt, hvor meget støj møllen udsender.

### Beregning kontra måling – opsummering

- I naboafstande vil baggrundsstøj ofte forstyrre målinger af vindmøllestøj

- Hvis baggrundsstøjen er for kraftig i forhold til den støj, man ønsker at vurdere, vil det ikke være muligt at bestemme støjen fra vindmøllen med tilstrækkelig nøjagtighed.
- Tæt på møllen kan støjen fra den eller de konkrete møller bestemmes mere sikkert, og det er helt almindelig praksis på andre støjområder
- Beregningsmetoden giver resultater i overensstemmelse med måleresultater

## Princip for støjvurdering – måling og beregning

